

GTZ PicoPV Feldtests - Ergebnisse zum Marktpotenzial von PicoPV Systemen

Anna Brüderle, *iidevelopment*



Inhalte

- Überblick über GTZ PicoPV Feld-Tests
- Ausgewählte Ergebnisse zu
 - Präferenzen der Kunden
 - Marktpotenzial
 - Zahlungsbereitschaft
 - Produkt-Qualität
- Beobachtete Marktbarrieren

GTZ PicoPV Feldtests seit 2009



- **Uganda** - abgeschlossen
- **Mozambique** – im Gange
- **Senegal** – im Gange
- **Ethiopia** - abgeschlossen
- **Bolivia** – im Gange
- **Nicaragua** - abgeschlossen
- **Peru** – in Vorbereitung
- **Bangladesh** – in Vorbereitung

GTZ PicoPV Feldtests

Forschungsfragen:

- Konsumentenpräferenzen: Welche PicoPV-Modelle / Produktmerkmale werden nachgefragt?
- Funktion: Wie tauglich sind die Produkte für den Alltagsgebrauch in ländlichen Haushalten?
- Nutzen: Welche sozialen und ökonomischen Wirkungen hat die Nutzung von PicoPV Systemen?
- Preis: Was sind die Konsumenten bereit zu zahlen?

GTZ PicoPV Feldtests - Methodologie

A) Konsumentenbefragungen - Lanzeittests
(3-6 Monate) und Rotation

B) Experteninterviews

C) Fokusgruppen

mit Konsumenten-und
Händler-Zielgruppen

D) Auktionen



Lampenmodelle im Feldtest

*Purchase price CIF (2008)



Solata
LED
17 US\$



Kiran
LED
20 US\$



Aishwarya
CFL, incl. radio
52 US\$*



Mighty Light
LED, incl. phone charger
55 US\$



Freilassing
LED, external radio
122 US\$



Solux LED 50
LED, incl. Phone charger
60 US\$



Solux LED 100
LED, incl. Phone charger
117 US\$

*Retail price on Ugandan market

Welche Produkttypen werden bevorzugt?

- **Klare Präferenz für Multi-Funktions-Lampen / Laternen-Typus**
- 360° Lichtkegel am besten geeignet für Hausarbeit, Lesen, Schulaufgaben, etc.
- Nutzer bleiben auch mit PicoPV Lampen ihren Beleuchtungsgewohnheiten treu



Welche Kriterien sind ausschlaggebend für die Kaufentscheidung?

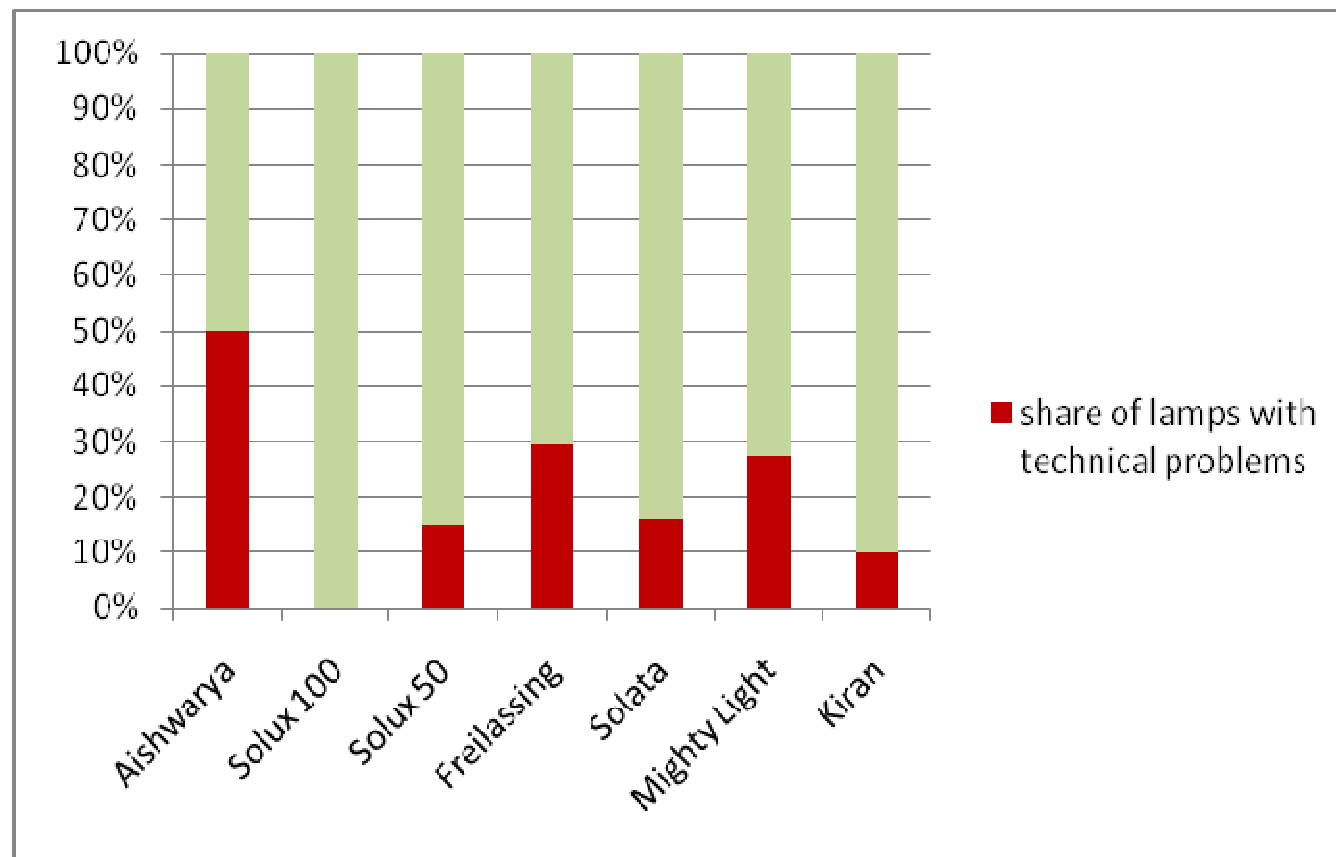
Qualitative Ergebnisse aus Uganda, Mozambique, Senegal:

- Lichtintensität u. Lichtkegel!
- Äußere Qualitätsmerkmale (robuste Schalter, stabiles Gehäuse, Schutz gegen Staub und Wasser) werden schnell erkannt
- Aber: Kein Wissen über Batterieeigenschaften, Lebensdauer von Leuchtmitteln, etc.
- Kunden fragen nach Garantie-Bescheinigungen und Verfügbarkeit von Ersatzteilen



Sind die PicoPV Systeme robust genug für den Alltagsgebrauch?

Ergebnisse aus Uganda



Häufigste Schwachstellen:

- Ungeeignete Laderegler
=> häufige Tiefentladung
=> kurze Batterielebensdauer
- Ungeeignete Batterien für
Lagerung über mehrere
Monate
- Ungenügende
Verarbeitungsqualität bei:
Kabeln
Steckern
Buchsen





Handyladefunktion - wichtiges Verkaufsargument

Uganda Feldtest (ländl. Gebiet ohne Netzstrom mit
Handynetzaabdeckung):

- 90% der HH haben mind. 1 Handy
- 3 Handys / Haushalt
- Laufende Kosten: Ladegebühr von 0.20 US\$

**ZUSÄTZLICHES EINKOMMEN EINKOMMENS-/SPARPOTENZIAL
durch PicoPV-Handyladefunktion: 1.50 US\$ / Woche**

Welche Nutzen von PicoPV Systemen können nachgewiesen werden?

Baseline - Beleuchtung in ländlichen Haushalten in Nord-Uganda

Ein durchschnittlicher Haushalt benutzt:

KEROSIN



- helle Kerosin-lampe im Wohnzimmer
- 4h / Tag

BATTERIEN



- für draußen
- 2 Batterien

KEROSIN / KERZEN



- in der Küche
- Licht von vielen als „mangelhaft“ bezeichnet

- Durchschnittl. laufende Kosten für Beleuchtung:
2.50 US\$ / Woche (~ 5% vom 50US\$ Haushaltsbudget)
- Durchschn. Entfernung zum Ort wo Kerosin gekauft wird: **2.6 km**

Wieviel sparen die Haushalte tatsächlich an Betriebskosten für Beleuchtung ein?

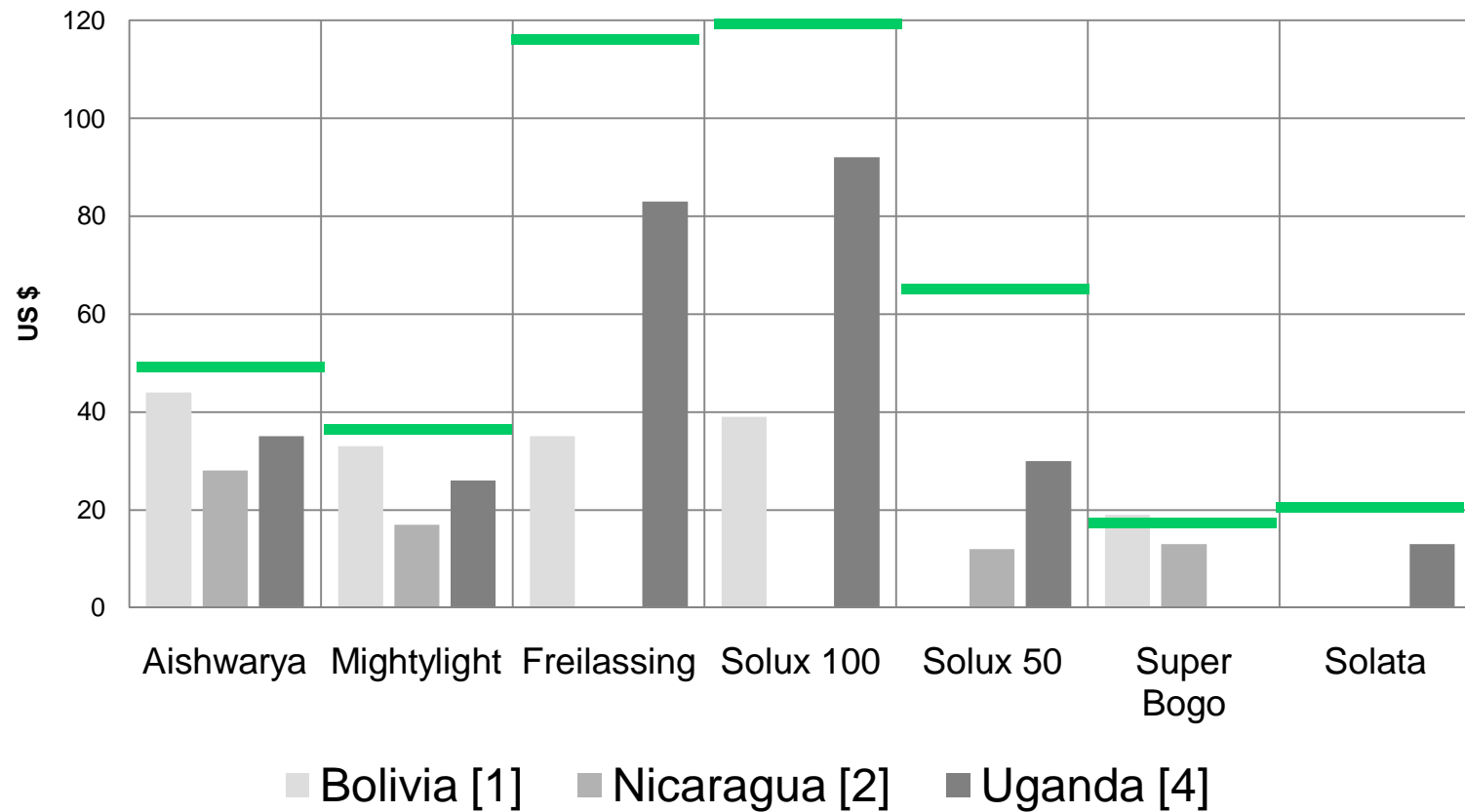
Ergebnisse aus Uganda:

- Fast alle HH nutzen weiterhin Kerosin- und Taschenlampen

Baseline laufende Kosten für Kerosin u. Batterien	2.50 US\$ / Woche
Einsparung	0.80 US\$ / Woche
davon für Kerosin	0.60 US\$ / Woche
für Batterien	0.20 US\$ / Woche
Ausgaben weiterhin	1.70 US\$ / Woche

- Verschiedene Lampenmodelle haben unterschiedliche “Spar-Potenziale” – je nach Beleuchtungsstärke, Batterieleistung, Qualität

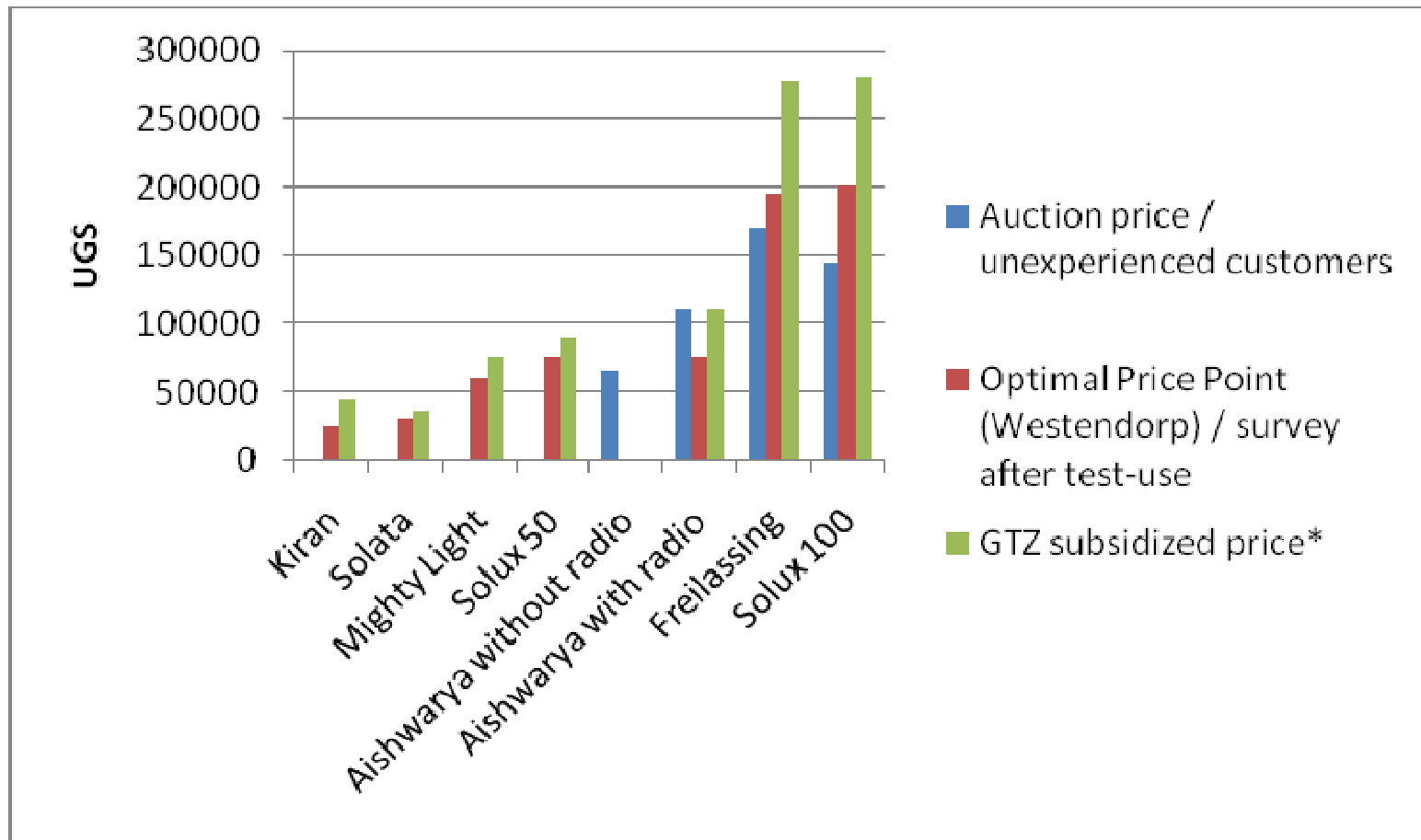
Was sind Haushalte bereit zu zahlen für ein PicoPV System?



[1], [2] survey after using lamp for 2 days
[4] survey after using a lamp for 3 months

— ~ Marktpreis, CIF

Was sind Haushalte bereit zu zahlen für ein PicoPV System?



Wichtigste Barrieren für die Entwicklung von PicoPV Märkten in ländl. Gebieten

Nachfrageseite:	Angebotsseite:
<ul style="list-style-type: none">• Konsumenten kennen PicoPV nicht• Kein Vertrauen in Produktqualität• Kein Wissen über Eigenschaften und Nutzung von PicoPV	<ul style="list-style-type: none">• Mangelhafte Produktqualität• Bislam keine Produktzertifizierung• Mangel an lokalen Service-Strukturen, über die Kunden Garantieleistungen einfordern können

